Nr 12. Kraków, 1 Grudnia 1899 roku. Rok XIII.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Prenum. z przesyłką:	W Niemczech:	W Rosyi:			
roczna . . 5 Zlr.	roczna . . . 10 marek	roczna . . . 5 rubli	Wychodzi w pierwszych dniach każdego miesiąca.	Inseraty przyjmują się po cenie 2·5 za cm.² jednorazowego ogłoszenia.	Adres Redakcyi: ulica Wolska Nr. 36.
półroczna 2 Zlr. 50 ct.	półroczna . 5 marek	półroczna . . 2·50 kop.			
kwartalna 1 Zlr. 50 ct		Nr. pojedynczy 50 ct.			

Sprawy Towarzystwa.

Do Towarzystwa przystąpił: p. Ludwik Rzegociński, emer. starszy geometra ewidencyjny.

Posiedzenia Zarządu

9. posiedzenie Zarządu dnia 20 listopada 1899.
Przewodniczący: p. Wincenty Wdowiszewski.
Obecni panowie: Dąbrowski, Ingarden, Müldner, Świerzyński.
Sekretarz: p. Śmiałowski.

Przyjęto na członka p. Ludwika Rzegocińskiego, emer. geometrę ewidencyjnego i na tem obrady zakończono.

Zgromadzenia Towarzystwa.

Posiedzenie Towarzystwa dnia 20 listopada 1899.
Przewodniczący: p. Wincenty Wdowiszewski.
Obecnych członków 25.
Sekretarz: inżynier Śmiałowski.

Pan przewodniczący otwiera posiedzenie i zaprasza p. pułkownika Artura Müldnera do wygłoszenia zapowiedzianego wykładu: *„O budowie i urządzeniu okrętów“*.

Pan Müldner w dłuższym wykładzie zapoznaje zgromadzonych z przebiegiem budowy i spuszczania okrętów na wody. Ze sposobami ich poruszania i kierowania, oraz utrzymywania na kotwicy — wreszcie z wewnętrznem ich urządzeniem, illustrując swój wykład modelem okrętu.

Za piękny i nader pouczający wykład podziękowali słuchacze prelegentowi gorącymi oklaskami, poczem w otwartej dyskusyi zabierali głos panowie Dąbrowski i Odrzywolski, a pan Müldner udzielał wyjaśnień.

Przystąpiono do dalszego ciągu posiedzenia. Odczytano i zatwierdzono protokół z posiedzenia poprzedniego, poczem pan przewodniczący zawiadomił o przedwczesnym zgonie członka ś. p. Henryka Schrankenstein Scheuricha, a zgromadzeni wyrazili cześć pamięci zmarłego kolegi przez powstanie.

Pan Dąbrowski odczytał sprawozdanie Komitetu IV. Zjazdu Techników polskich i postawił szereg wniosków, nad którymi wywiązała się dłuższa dyskusya. Zabierali w niej głos pp.: Kaczmarski, Odrzywolski, Chrząszczewski i sprawozdawca, poczem powzięto następujące uchwały:

1. Komitetowi IV. Zjazdu Techników polskich udziela się absolutoryum tak z czynności, jak i z rachunków.
2. Komitet IV. Zjazda uznaje się jako rozwiązany.
3. Zaliczkę, otrzymaną od Stałej Delegacyi III. Zjazdu, w kwocie 300 złr., nieużytą i złożoną na książeczkę kasy oszczędności, zwróci się Stałej Delegacyi, wraz z narosłymi odsetkami.
4. Pamiętnik Zjazdu wydanym nie będzie, a nadwyżka pozostała ze Zjazdu przekazuje się Stałej Delegacyi IV. Zjazdu.
5. Dochód spodziewany z rozprzedaży „Przewodnika“, wydanego przez Towarzystwo w czasie Zjazdu, przeznacza się na rzecz funduszu domu Towarzystwa.
6. Poleca się Zarządowi, by wszystkie akta, walory, fundusze itd. odebrał od Komitetu IV. Zjazdu i postąpił z niemi w myśl uchwał Towarzystwa.
7. Dalsze administrowanie funduszu „Przewodnika“ porucza się Zarządowi.

Następnie uchwalono jeszcze podziękowanie Komitetowi, a szczególniej prezesowi tegoż, p. Wdowiszewskiemu, oraz pp.: Dąbrowskiemu i Ekielskiemu, za gorliwą i skuteczną pracę, oraz wyrażono uznanie przez powstanie.

Wreszcie po odpowiedzi przewodniczącego na interpelacyę p. Karola Rollego, w sprawie ankiety przemysłowej, mającej przygotować, projektowany na rok 1900, Zjazd przemysłowy, obrady zakończono.

Z praktyki kolejowej.

Rozwiązanie niektórych zadań trasowania i budowy kolei.

Napisał

Inżynier **Inocenty Hellebrand.**

(Ciąg dalszy).

Zagadnienie 11. (Tabl. I, rys. 11.)

Odtyczony mamy w polu łuk AB o promieniu R. Między dwa dane a w polu palikami oznaczone punkta A i B łuku, interpolować mamy punkt C odległy od danego punktu A o pewną daną długość $AC = d$.

Zagadnienie to przychodzi w praktyce bardzo często; zwykle trasę kolei odtyczamy w ten sposób, iż tyczymy łuk bez względu na konfiguracyą terenu zapomocą punktów tak zwanych kierunkowych, a leżących od siebie w jednakich odległościach (zwykle $20\ m$), mając zaś te punkta uwzględniamy konfiguracyą terenu w ten sposób, iż w punktach załamania terenu interpolujemy nowe paliki t. z. terenowe za pomocą poniżej opisanej metody.

Ustawiwszy w punktach kierunkowych A i B traserki i odmierzywszy daną długość $AC = d$ przybliżenie w kierunku łuku, oceniamy na oko odciętą $AD = x$, na kierunku cięciwy AB odpowiadającej szukanemu punktowi łuku C. Ponieważ według wzoru (79) strzałka F we środku łuku AB

$$F = \frac{s^2}{2R} \tag{99}$$

zaś strzałka y' dla łuku CC'

$$y' = \frac{(s - x_1)^2}{2R}$$

wreszcie jak z rys. 11. wynika

$$CD = y = F - y' = \frac{s^2}{2R} - \frac{(s - x_1)^2}{2R} =$$

$$= \frac{x_1\,(2s - x_1)}{2R} \tag{100}$$

po uwzględnieniu wartości z (99) i (100); a ponieważ

$$2s - x_1 = x_2 \tag{102}$$

przeto

$$y = \frac{x_1\,x_2}{2R} \tag{103}$$

jako wzór na wyznaczenie rzędnej dla punktu C łuku o odciętej x_1. Ponieważ odstęp AB danych punktów kierunkowych A i B łuku znamy, przeto i długość $DB = x_2$ znaną nam będzie według równania (102).

W punkcie przeto D wytyczamy rzędną $CD = y$ i otrzymujemy szukany punkt C łuku.

Ponieważ długość odciętej AD, odpowiadająca punktowi C, leżącemu w oddaleniu $AC = d$ od punktu A oceniliśmy na oko, przeto zdarzy się najczęściej, iż wytyczony punkt C będzie leżeć w większej lub mniejszej odległości od punktu A, t. j.

$$d = d' \pm \Delta \tag{104}$$

jeżeli przez d' oznaczymy rzeczywiście odtyczoną długość łuku AC. Poprawkę uskutecznimy w ten sposób, iż ocenioną na oko odciętą AD powiększymy lub zmniejszymy o poprawkę Δ i dla tej nowej odciętej

$$AD = x_1 \pm \Delta \tag{105}$$

powtórzymy jeszcze raz cały rachunek dla y i odtyczenie.

Dla uzupełnienia następujący przykład. W łuku o promieniu

$$R = 250\ m \tag{106}$$

dane mamy kierunkowe punkta A i B leżące od siebie w odległości

$$AB = 2s = 20\ m \tag{107}$$

Wtyczyć mamy punkt C, leżący w odległości

$$AC = d = 5{\cdot}0\ m$$

od punktu kierunkowego A.

Wytyczywszy cięciwę AB i zmierzywszy $AC = 5{\cdot}0\ m$ przybliżenie w kierunku łuku, ustawiamy w przybliżonym punkcie C traserkę i oceniamy na oko położenie punktu D, względnie długość odciętej $AD = x_1 = d = 4{\cdot}90\ m$. Następnie z wzorów (102) i (103) wyliczamy

$$x_2 = 20{\cdot}0 - 4{\cdot}90 = 15{\cdot}10\ m \tag{109}$$

$$y = \frac{4{\cdot}90\ .\ 15{\cdot}1}{2\ .\ 250} = 0{\cdot}148\ m \tag{110}$$

a ustawiwszy w przyjętym punkcie D węgielnicę wytyczamy rzędną $y = 0{\cdot}148\ m$ oznaczając punkt C łuku. Sprawdzamy następnie długość AC i znajdujemy

$$AC = d' = 4{\cdot}93\ m \tag{111}$$

przeto według (104)

$$d = 5{\cdot}0 = 4{\cdot}93 + 0{\cdot}07 \tag{112}$$

czyli

$$\Delta = + 0{\cdot}07 \tag{113}$$

Przyjętą poprzednio odciętą x_1 powiększamy przeto o poprawkę Δ i otrzymujemy według (105) nową odciętą

$$AD = x'_1 = 4{\cdot}90 + 0{\cdot}07 = 4{\cdot}97\ m \tag{114}$$

a według (102) i (103)

$$x'_2 = 20{\cdot}00 - 4{\cdot}97\ .\ 15{\cdot}03\ m \tag{115}$$

$$y' = \frac{x'_1\ x'_2}{2R} = \frac{4{\cdot}97\ .\ 15{\cdot}03}{2\ .\ 250} = 0{\cdot}149\ m \tag{116}$$

Odmierzywszy przeto na cięciwie AB długość $AD = x'_1 = 4{\cdot}97\ m$ i wytyczywszy ponownie rzędną $CD = y' = 0{\cdot}149\ m$ otrzymujemy poprawiony punkt C.

Ponieważ dla dość płaskich łuków długość łuku AC równa się prawie długości odpowiedniej odciętej AD, przeto z niewielkim błędem za pierwsze przybliżenie odciętej x_1 możemy przyjąć długość łuku AC a jednorazowa poprawka wystarczy nam najzupełniej.

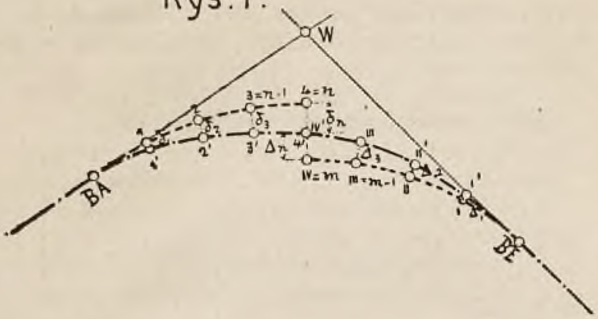
Zagadnienie 12. (Tabl. II, rys. 1).

Poprawka błędnie wytyczonych łuków.

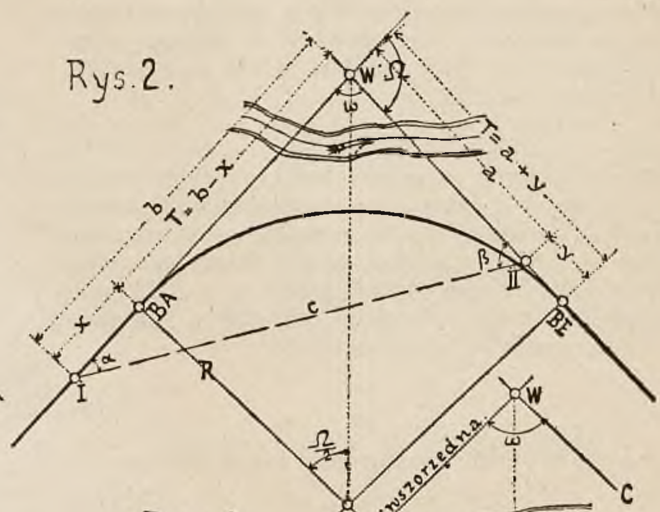
Dłuższe łuki wytyczamy zwykle w ten sposób, iż oznaczywszy początek BA i koniec BE łuku, od-

Tablica II.

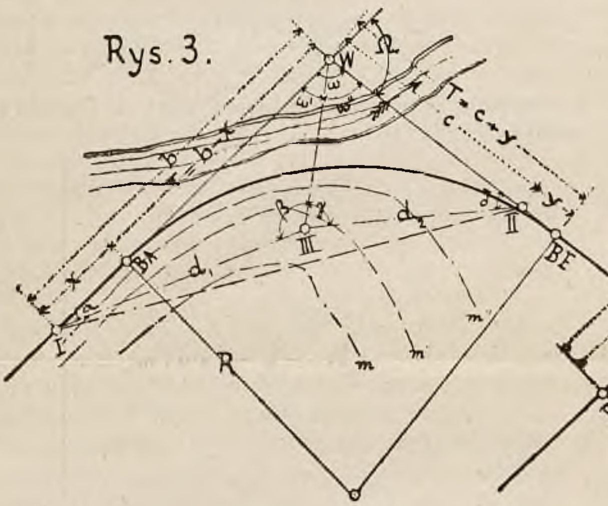
Rys. 1.



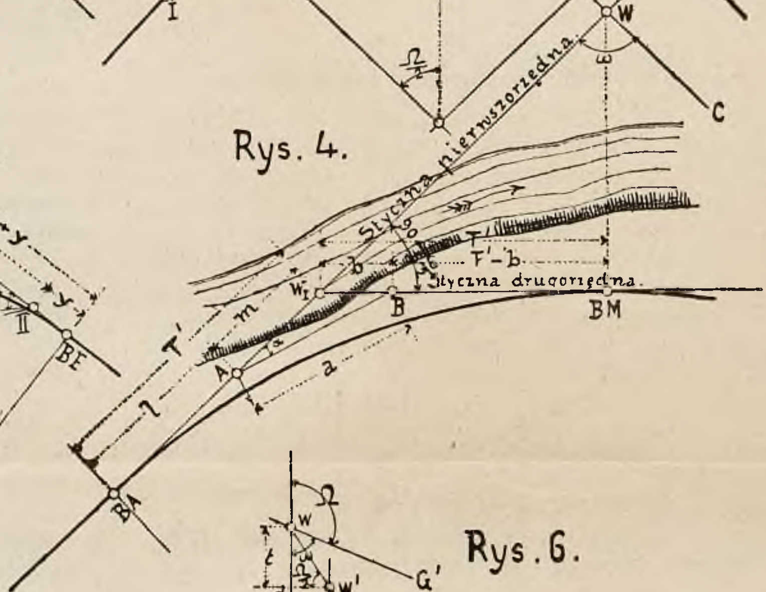
Rys. 2.



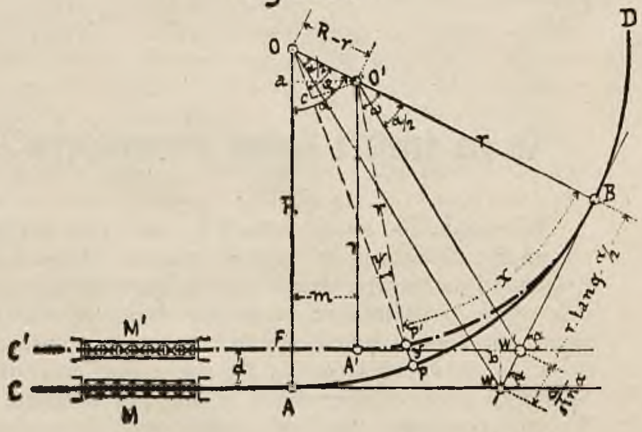
Rys. 3.



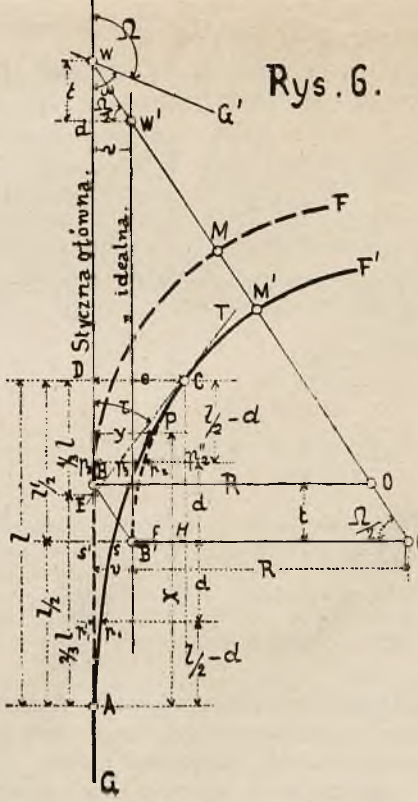
Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6.



tyczamy takowy z obu końców *BA* i *BE* począwszy, palikując punkta *1, 2, 3, 4*..... *I, II, III, IV*,..... Wytyczanie takie metodą biegunową zwykle tylko w bardzo niewielu wypadkach jest tak skrupulatne, iż ostatnie wytyczone punkta *4* i *IV* dadzą jeden wspólny punkt *IV'* lecz zwykle różnić się będą co do położenia o wielkość

$$4 - IV = \partial_n + \Delta_m \qquad (127)$$

Jeżeli odtyczenie w mowie będącego łuku nastąpiło z obu stron z jednakową starannością, zaś punkt *4* będzie n^{tym}, punkt *IV* m^{tym} z rzędu, począwszy od początku *BA* względnie końca *BE* łuku, natenczas przyjąć należy, iż prawdziwy punkt $4 = IV'$ łuku leżeć będzie w takiej odległości od punktu *4* względnie *IV*, iż spełnioną zostanie relacya

$$\frac{\partial_n}{\Delta_m} = \frac{n}{m} \qquad (118)$$

z którego to równania nazwawszy znany odstęp

$$4 - IV = \partial_n + \Delta_m = d \qquad (119)$$

wyliczymy

$$\left.\begin{aligned} \partial_n &= \frac{n}{n+m}\, d \quad \text{i} \\ \Delta_m &= \frac{m}{n+m}\, d \end{aligned}\right| \qquad (120)$$

przyczem

$$\left.\begin{aligned} \partial_n &= \frac{1}{2}\, n\,(n+1)\,\partial \\ \Delta_m &= \frac{1}{2}\, m\,(m+1)\,\Delta \end{aligned}\right| \qquad (121)$$

z których to wzorów dla znanych bo wzorami (120) oznaczonych ilości ∂_n i Δ_m otrzymamy

$$\left.\begin{aligned} \partial &= \frac{2\,\partial_n}{n\,(n+1)} \\ \Delta &= \frac{2\,\Delta_m}{m\,(m+1)} \end{aligned}\right| \qquad (122)$$

i poprawki dla pojedynczych punktów *1, 2, 3*,...... *I, II, III*,...... łuku

$$\left.\begin{aligned} \partial_1 &= \partial \\ \partial_2 &= 3\,\partial \\ &\ldots\ldots \\ \partial_n &= \frac{1}{2}\, n\,(n+1)\,\partial \\ \Delta_1 &= \Delta \\ \Delta_2 &= 3\,\Delta \\ &\ldots\ldots \\ \Delta_m &= \frac{1}{2}\, m\,(m+1)\,\Delta \end{aligned}\right| \qquad (123)$$

o które to ilości błędnie wytoczone punkta *1, 2, 3*,... *I, II, III*,... w kierunku poprzecznym, względnie prostopadłym do kierunku trasy przesunąć należy.

Dla lepszego wyświetlenia sprawy niech posłuży następujący przykład. Dla danego łuku wytyczyliśmy począwszy od początku *BA* łuku dziesięć, zaś z drugiej strony począwszy od końca *BE* łuku piętnaście punktów t. z. mieć będziemy dla naszego wypadku

$$\left.\begin{aligned} n &= 10 \\ m &= 15 \end{aligned}\right\} \qquad (124)$$

przyczem końcowe punkta *10* i *15* niepadły w jeden wspólny punkt lecz oddalone są od siebie o długość

$$d = 4 - IV = 35\ cm. \qquad (125)$$

Mieć przeto będziemy według (120)

$$\left.\begin{aligned} \partial_n &= \frac{10}{10+15} \times 35 = 14\ cm \\ \Delta_m &= \frac{15}{10+15} \times 35 = 21\ cm \end{aligned}\right| \qquad (126)$$

zaś z (122)

$$\left.\begin{aligned} \partial &= \frac{2 \times 14}{10 \times 11} = 0{\cdot}255 \\ \Delta &= \frac{2 \times 21}{15 \times 16} = 0{\cdot}175 \end{aligned}\right| \qquad (127)$$

a wreszcie poprawki dla pojedyńczych punktów łuku według (123)

$$\left.\begin{aligned} \partial_1 &= \partial = 0{\cdot}2\ cm \\ \partial_2 &= 3\partial = 0{\cdot}8\ cm \\ \partial_3 &= 6\partial = 2{\cdot}5\ cm \\ &\ldots\ldots \\ \partial_{10} &= 55\partial = 14{\cdot}0\ cm \\ \Delta_1 &= \Delta = 0{\cdot}2\ cm \\ \Delta_2 &= 3\Delta = 0{\cdot}5\ cm \\ \Delta_3 &= 6\Delta = 1{\cdot}0\ cm \\ &\ldots\ldots \\ \Delta_{15} &= 120\Delta = 21{\cdot}0\ cm \end{aligned}\right| \qquad (128)$$

o które to poprawki dane a mylnie wytyczone punkta łuku w kierunku prostopadłym do kierunku trasy przesunąć musimy.

(Ciąg dalszy nast.)

Co się dzieje z Radami przemysłowemi?

W działaniu władz naszych jest pewna jednostronność, która nie sprzyja żywszemu, ekonomicznemu rozwojowi kraju. Jeśli idzie o dostawianie rekruta i w ogóle o spełnianie czynności, będących w związku z interesami wojskowymi, albo o ściąganie podatków — to energia władz naszych jest wzorową — lecz jeśli idzie o wspieranie spraw przemysłu i handlu, to powolność działania władz jest iście ślimaczą. A przecież od rozwoju przemysłu i handlu zależy w przeważniej części zasobność i potęga państwa, od stanu ekonomicznego kraju zawisło, czy ludność jest zamożną i zdolną do opłacania coraz wyższych podatków, tak, ażeby i armia, przeznaczona do obrony kraju, miała z czego czerpać.

Jeśli się zatem domagamy większej czujności i energii władz w popieraniu przemysłu i handlu, to czynimy to w interesie kraju i państwa.

Szczegółowy powód do tego żądania daje nam zaniedbanie sprawy przybocznych Rad przemysłowych, których organizacya już przed półtrzecia rokiem została zarządzoną, a o których dotąd w kraju nic nie słychać.

Wiadomo, że na podstawie noweli przemysłowej z dnia 23. lutego 1897, która położyła silniejszy nacisk na tworzenie powiatowych Związków korporacyi przemysłowych (§. 114.), wydane zostało pod dniem 20. marca 1897 rozporządzenie ministeryalne, w myśl którego Wydział takiego Związku stanowić ma przyboczną Radę przemysłową politycznej władzy powiatowej (względnie magistratu), będącej władzą przemysłową pierwszej instancyi.

Nieobojętnem dla rzemieślników i przemysłowców jest utworzenie takiego organu doradczego, w którym sami do dawania swej opinii i rozstrzygania w ważnych sprawach przemysłowych zostali powołani. Przypominamy, że traktowanie takich spraw, jak materyalne popieranie wspólnych interesów przemysłowych, zatwierdzanie uchwał, tyczących się podejmowania przedsiębiorstw przemysłowych, jednem słowem rozstrzyganie w wielu przedmiotach, dla rękodzielnika chyba dziś najważniejszych, bo wskazujących, jak wspólnemi siłami ma się dążyć do ratowania rzemiosł i czynienia ich zdolnemi do walki konkurencyjnej przez stosowne skupianie sił — zostało przybocznym Radom przemysłowym oddane.

Dlaczegoż więc ta zwłoka, ta ślimacza powolność w zawiązywaniu przybocznych Rad przemysłowych? Dlaczegoż nawet w obu stołecznych miastach kraju, gdzie chyba najłatwiej o inteligentnych działaczy dla tych Rad, nie zostały one dotychczas zaprowadzone?

Nie będziemy tu szeroko rozpatrywali powodów, zaznaczymy tylko pokrótce, że jeśli kiedy, to dziś, wobec większego niż zwykle zastoju w ruchu rękodzielniczo-przemysłowym, z tem samem i wobec tem gwałtowniejszego najazdu zagranicy z wyrobami swego przemysłu — wobec niezwykłego upadku ducha w kołach przemysłowych — wobec znacznego zepsucia się kredytowych stosunków, szczególniej, gdy idzie o rzemiosła i przemysł — głos samychże przemysłowców powinien być uważniej słuchany, a rada ich i organizacya pomocy dla zagrożonych, powinna być wysuwana na pierwszy plan pomiędzy publicznemi sprawami.

Skądże, jeśli nie od Związków i od Rad przemysłowych powinnaby dziś wychodzić żywotna i rozumna inicyatywa do ratowania przemysłu i młodych naszych przedsiębiorstw przemysłowych? Kto, jeśli nie one, powinny dziś zabierać głos i pukać gdzie należy, ażeby rzemiosłom i przemysłowi zapewniono łatwiejszy i tańszy kredyt, będący jedynym orężem do walki z pozakrajową konkurencyą? Kto, jeśli nie one powinny wystąpić z projektami, ażeby drobne, rozprószone, źle administrowane, bezowocnie a nawet karygodnie trwonione fundusze korporacyjne ratować, skupiać i ku właściwemu celowi ratowania rzemiosł zwracać?

Wszystko to mogłoby i powinnyby robić Związki i przyboczne Rady przemysłowe — gdyby istniały. Ale nasze władze lekceważą sprawę, zaniedbują tworzenie Związków i Rad przemysłowych, nie czynią tego, coby czynić powinny, i nie łamią dziwnej obojętności samychże rzemieślników w tym względzie.

Odzywamy się przeto tak do władz jak i do kół przemysłowych, aby sprawę Związków i Rad przemysłowych wyprowadziły z ogólnego zabagnienia, w którem zamiera wszelka myśl o ratowaniu rzemiosł, dozwalając szerzyć się coraz większej nędzy między naszymi rzemieślnikami. Tylko żywe, bo osobiste, nie biurokratyczne zetknięcie się samychże interesowanych z władzą przemysłową może wskazać najwłaściwsze drogi ratunku. *J. Starkel.*

Topienie żelaza za pomocą wody.

Włochy, posiadające bogate rudy żelaza, nie mają dość węgla, aby je u siebie przetapiać. Stąd wynika ten dla Włoch niekorzystny stosunek, że wywożą rocznie więcej niż 200.000 ton rudy, a sprowadzają około 400.000 ton żelaza. Kapitan Stassano czyni więc próby, aby rudę żelaza topić bez udziału węgla, a mianowicie w piecu elektrycznym, w którym energię elektryczną wydobywanoby z siły żywej spadających potoków. Inaczej mówiąc woda, która pospolicie gasi ogień, służyłaby tu pośrednio do wydobywania olbrzymiej ciepłoty, której wytapianie żelaza wymaga.

Stassano użył do topienia rudy siły około 3.000 koni par., a na bieguny elektryczne dwóch lasek węgla o metrowej długości i 10-centym. średnicy. Obliczenia jego wykazują, że elektryczny proceder wytapiania żelaza byłby tańszy niż przy pomocy węgla kamiennego. Zdaniem Stassana do wytopienia jednej tony żelaza potrzeba 1.600 do 1.700 *klg* węgla, co stanowi wydatek około 33 franków, przy użyciu zaś żywej siły wody, przekształconej na energię elektryczną, wynosiłby ten sam wydatek około 18 fran., a zatem byłby o znaczną kwotą 15 franków na tonie żelaza oszczędniejszym. *Przew. Przemysłowy.*

KRONIKA.

Program: czynności sekcyi technicznej i chemiczno-technologicznej na IX. zjeździe lekarzy i przyrodników polskich odbyć się mającym w Krakowie w roku 1900. W dniach od 21. do włącznie 25. lipca r. 1900 odbędzie się w Krakowie IX. zjazd lekarzy i przyrodników polskich, w miejsce niedoszłego do skutku z powodu zakazu władz pruskich, takiegoż zjazdu w roku 1898 w Poznaniu.

Odmiennie od organizacyi dotychczasowych zjazdów lekarzy i przyrodników polskich ma być w myśl postanowienia komitetu gospodarczego, na IX. zjeździe utworzoną osobna sekcya techniczna i chemiczno-technologiczna, jako 7. z rzędu między 23. sekcyami.

Z wyznaczonego dla zjazdu czasu obejmie pierwszy i ostatni poranek (dnia 21. i 25. lipca) posiedzenia ogólne, dwa dni nato-

miast t. j. 21. lipca popołudniu, 23. lipca cały dzień i 24. lipca przed południem przeznaczono na posiedzenia poszczególnych sekcyi naukowych.

W niedzielę dnia 22. lipca przedpołudniem zwiedzanie Krakowa i tegoż zakładów naukowych, popołudniu zaś odbędzie się, w razie sprzyjającej pogody, wspólna wycieczka w okolicę Krakowa.

Popołudniu dnia 24. lipca ma się odbyć posiedzenie połączonych sekcyi, poświęcone wyłącznie sprawie gruźlicy.

Po zamknięciu zjazdu rozpoczną sie wycieczki do poszczególnych zdrojowisk galicyjskich.

Oprócz posiedzeń ogólnych i pojedynczych sekcyi będzie urządzona wystawa, obejmująca literaturę, rysunki, modele, przyrządy, preparaty i t. p. dotyczące przedmiotu naukowego pojedynczych sekcyi.

Sekcya 7. zjazdu tj. techniczna obejmie dwa główne działy nauk technicznych a to:

a) dział inżynieryi budownictwa i mechaniki i
b) dział chemii technicznej.

Obydwa działy nauk technicznych mają obejmować szczególnie te gałęzie techniki, które stoją w ścisłym albo też pośrednim związku z przyrodoznawstwem i z hygieną a więc:

ad a) inżynierya, budownictwo i mechanika: poszukiwania za wodą słodką lub mineralną, roboty wiertnicze, pomiary ilości wody i używane w tym celu przyrządy i metody; nowoczesną budowę miast, kanalizacyą, wodociągi, oświetlenia, nowoczesną budowę mieszkań w mieście, na wsi i przeznaczonych dla robotników, budowę szpitali, klinik, zakładów naukowych ogólnych i wyłącznie dla nauk przyrodniczych przeznaczonych, urządzenie zakładów kąpielowych, zdrojowisk, sanatoryów, łazienek publicznych, kanalizacyą, wentylacyą, ogrzewanie i oświetlanie tych budynków, mechaniczne urządzenia stojące w połączeniu z powyższem i t. d.

ad b) Chemia techniczna powinna obejmować przedewszystkiem przerobienie materyałów surowych na produkta spożywcze i lecznicze, albo też pośrednio hygieny dotyczące używane w tym celu metody, przyrządy, urządzenia fabryk i t. p.

Oprócz tego mają być przedmiotem obrad sekcyi technicznej sposoby i środki zdążające do zabezpieczeuia robotników przed nieszczęśliwymi wypadkami, tudzież przed szkodliwymi dla ich zdrowia wpływami, wynikającymi z ich zatrunnienia we wszystkich działach technicznych a więc także przy budowlach inżynierskich, budowniczych, mechanicznych, jakoteż w przemyśle fabrycznym, mechanicznym czy chemicznym, w rękodzielnictwie, w górnictwie, przy gospodarstwie rolnem, leśnem, pożarnictwie itd.

Czynność sekcyi technicznej składać się będzie z wykładów i z debat nad treścią ostatnich, względnie z rozpraw nad tematami przedłożonymi sekcyi do rozpatrzenia i powzięcia uchwał, tudzież z wycieczek naukowych.

Wykłady i rozprawy będą się odbywały w każdym z powyższych działów osobno, o ile nie bedą zgłoszone wykłady względnie tematy, dotyczące obydwóch działów równorzędnie.

Dla wykładów i rozpraw naukowych przeznacza się dzień 21. lipca popołudniu, w którym to dniu sekcya się ukonstytuuje, następnie dzień 23 i 24. lipca przedpołudniem.

Godziny popołudniowe w dniu 23 i 24. ewentualnie 25. lipca przeznacza się na wycieczki do wodociągu miasta Krakowa i do większych zakładów przemysłowych w pobliżu Krakowa.

Oprócz nadmienionych wyżej wykładów i rozpraw ma być urządzoną wystawa prac technicznych w połączeniu z wystawą ogólną zjazdu, obejmująca podane powyżej gałęzie wiedzy technicznej a to literatury technicznej, planów, wykonanych budowli lub projektów, modeli, wzorów, preparatów, przyrządów mierniczych, aparatów, wzprów i t. p.

Zgłoszenia dotyczące wzięcia udziału w zjeździe IX. przyrodników i lekarzy należy nadsyłać pod adresem Komitetu gospodarczego zjazdu w Krakowie Uniwersytet Jagielloński Collegium novum, natomiast zgłoszenia wykładów lub rozpraw tudzież przedmiotów na wystawę do dnia 15. lutego 1900 pod adresem niżej podpisanych delegatów krakowskiego Trwarzystwa technicznego do komitetu gospodarczego zjazdu.

W Krakowie w październiku 1899 roku.

R. Ingarden
c. k. st. inżynier i kierownik budowy wodociągu krakowskiego, ul. Jagiellońska 11.

R. Steingraber
c. k. profesor wyższej szkoły przemysłowej, ul. Gołębia 20.

Dzieła techniczne,

które w ostatnich czasach weszły w skład Biblioteki Muzeum Techniczno-Przemysłowego.

Dr. Karol Fricker: Antarktis.
Jan A. Bayger: Powiat Trembowelski.
Felix Kugler: Koordynaty geniometryczne i trygonometryczne.
F. Schlösnig: Zasady ekonomii rolniczej.
O. Tyndall: O świetle.
Leon Świeżawski: Jędrzej Śniadecki, jego żywot, naukowe i społeazne stanowisko.
Tadeusz Münnich: Plany budynków szkół ludowych.
Prof. V. Uhlig: Die Geologie des Tatragebirges.
Wł. Łuszczkiewicz: Przyczynek do historyi architektury murowanych kościołów wiejskich w Polsce średniowiecznej.
Edgar Kovats: Zakopane (Sposób Zakopański).
Wł. Zajączkowski: Geometrya analityczna.
E. F. Scholl: Przewodnik dla maszynistów.
Wł. Hirschel: Przewodnik dla murarzy.
I. D. Everett: Jednostki i stałe fizyczne.
Hier. Łabecki: Słownik górniczy i glosarz średniowiecznej łaciny górniczej w Polsce.
Joz. Hrabák: Hilfsbuch für Dampfmaschinen-Techniker.
Ch. Demanet: Der Betrieb der Steinkohlenbergwerke.
Dr. Albert Serlo: Leitfaden der Bergbaukunde.
F. Pošepný: Über die Genesis der Erzlagerstätten.
Miecz. Koczanowicz: Prawo górnicze obowiązujące w Królestwie Polskiem.
Dr. Albrecht Groddeck: Die Lehre von den Lagerstätten des Erze.
O. Brathuhn: Lehrbuch der praktischen Markscheidekunst unter Berücksichtigung der allgemein. Vermessungskunst.
Dr. Hermann Credner: Elemente der Geologie.
Dr. Konrad Keilhack: Lehrbuch der praktischen Geologie.
Naumann - Dr. Ferd. Zirkel. Elemente der Mineralogie.
G. Köhler: Lehrbuch der Bergbaukunde.
I. Landauer: Die Löthrohranalyse. Anleitung zu qualitationen chemischen Untersuchungen auf trockenen Wege.
Słowomir Odrzywolski: Rdnesans w Polsce.
E. Tamson: Förderanlagen für grosse Teufen.
Weisbach's Ingenicur: Sammlung von Tafeln, Formeln und Regeln.
Max Krahmann: Zeitschrift für praktische Geologie mit besonderer Berücksichtigung der Lagerstättenkunde.

Wykaz planów

zatwierdzonych przez Magistrat na budowle mające być wykonanemi w mieście Krakowie.

W czerwcu b. r.

Ul. Floryańska 1. Przebudowa sklepu, wł. T. i J. Siedleccy; bud. K. Szaroch.
„ Grodzka 5. Bud. wystawy sklepu, wł. I. Bandet; bud. B. Torbe.
» Św. Jana 17 i 19. Przebudowa realn., wł. ks. A. Czartoryski; bud. Z. Hendel.
„ Bracka 1. Powiększenie sklepu, wł. E. Klimek; bud. K. Szaroch.
„ Szczepańska 3. Bud. oficyny, wł. W. Federowicz; bud. K. Knaus.
„ Retoryka pc. 1996/2. Budowa dwup. domu, wł. E. Kozik; bud. B. Torbe.
„ Nowo otw. przy Rajskiej. Bud. dwup. domu, wł. H. Friedmann; bud. W. Kleinberger.
„ Pędzichów 25. Nadbud. II piętra, wł. K. Tęczyńska, bud. A. Biborski.

Ul. Szlak 29. Budowa domu stróża, wł. I. Wątorski; bud. A. Dębski.
„ Św. Filipa 6. Przebud. dachu, wł. T. Niedzielski; bud. B. Torbe.
„ Długa 42. Bud. dwup. domu, wł. I. Piwowarczyk; bud. L. Tlachna.
„ Długa 26. Bud. trzechp. domu, wł. I. Sitko; bud. A. Dębski.
„ Radziwiłłowska 2. Przybud. dwup. domu, wł. J. Goldberg; bud. W. Kleinberger.
„ Brzozowa 1. h 2395. Bud. dwup. domu, wł. Ch. Zucker; bud. A. Biborski.
„ Skawińska 41. Nabud. I piętra, wł. Zgr. sióstr. Miłos.; bud. I. Matusiński.

W lipcu b. r.

Rynek gł. 36. Przebud. sklepu, wł. E. Smidowicz; bud. K. Szaroch.
Ul. Grodzka 50. Budowa wyst. sklep., wł. I. Bazes; bud. B. Torbe.
„ Floryańska 6. Bud. wyst. sklep., wł. M. Kornblum; bud. I. Miarczyński.
„ Nowo otw. przy Rajskiej. Bud. dwup. domu, wł. A. Liebeskind; bud. B. Torbe.
„ Krowoderska. Bud. dwup. domu, wł. I. Groner; bud. A. Biborski.
„ Kilińskiego. Bud. dwup. domu, wł. J. Zubrzycki; bud. J. Zubrzycki.
„ Pędzichów 14 i 16. Bud. trzep. domu, wł. Inst. Maryi; bud. I. Pakies.
„ Długa 43. Bud. dwup. domu, wł. I. Guzikowski; bud. T. Talowski.
„ Helclów 2. Budowa domu ogrodnika, wł. fund. Helclów; bud. I. Matusiński.
„ Lubicz 40. Bud. willi piętrowej, wł. I. Hanke; bud. I. Drzewiecki.
„ Aryańska. Bud. dwup. domu, wł. Z. Majcherkowa; bud. L. Tlachna.
„ Daywor 4. Nadbud. II piętra, wł. D. Himmelblau; bud. I. Hercok.
„ Augustyańska 22. Bud, kanału, wł. M. Zakrzewska; bud. N. Kopald.
„ Krakowska 11. 13. Bud. kanału, wł. I. S. Wójcikiewicz; bud. I. Meyer.
„ Starowiślna. Bud. dwup. domu, wł. H. Friedmann; bud. P. Torbe.
„ Starowiślna. Bud. pieca fabrycz., wł. Dr. A. Rapaport; bud. K. Knaus.
„ Krakowska. Bud. składu, wł. I. Birnbaum; bud. N. Kopald.
„ Estery. Nadbudowa II piętra, wł. R. Rubinstein; bud. I. Niedziałkowski.

W sierpniu b. r.

Rynek kleparski 17. Bud. dwup. domu, wł. F. Chlipalski; bud. I. Hercok.
Ul. Retoryka 10. Bud. prac. rzeźbiarskiej, wł. K. Wakulski; bud. T. Talowski.
„ Wolska 22. Bud. kancelaryi, wł. fabryka oleju; bud. I. Meyer.
„ Straszewskiego. Budowa jednopiętrowej willi, wł. E. Mirtenbaum; bud. B. Torbe.
Ul. Łobzowska 41. Bud. stajni, wł. S. Smieszkiewicz; bud. I. Hercok.
„ Krowoderska. Bud. trzechp. domu, wł. K. Sławieński; bud. A. Biborski.
„ Topolowa. Bud. dwup. domu, wł. A. Zarachowicz; bud. L. Tlachna.
„ Topolowa. Bud. dwup. domu, wł. Z. Mikołajski; bud. L. Tlachna.
„ Dietla. Budowa szkoły barakowej, wł. Gmina m. Krakowa; bud. W. Kleinberger.
„ Św. Wawrzyńca 16. Budowa wychodków, wł. K. Siwkowa; bud. A. Biborski.
„ Dietla. Budowa dwup. domu, wł. S. Rittermann; bud. N. Kopald.

We wrześniu b. r.

Ul. Ul. Św. Marka 55. Nabud. oficyny, wł. A. Gałaszewska; bud. I. Hercok.
„ Floryańska 23. Przebud. domu, wł. I. Kempler; bud. Z Luks.
„ Smoleńsk 10. 12. 14. Ubezpieczenie Rudawy, wł. Dr. I. Zagórski; bud. K. Knaus.
„ Jabłonowskich. Bud. dwup. domu, wł. C. Feiner; bud. A. Biborski.
„ Graniczna. Bud. dwup. domu, wł. M. Waldmann; bud. B. Torbe.
„ Graniczna. Bud. dwup. domu, wł. S. Stachowski; bud. K. Zieliński.
„ Karmelicka 46. Bud. dwup. domu, wł. W. Leśniowski; bud. A. Biborski.
„ Graniczna. Bud. dwup. domu, wł. M. Waldmann; bud. B. Torbe.
„ Kopernika 20. Bud. domu stróża, wł. S. Serek; bud. Dębski.
„ Jakóba 11. Bud. domu stróża, wł. S. Markowicz; bud. Kopald.

Odpowiedzialny redaktor: **Władysław Ekielski.**

OGŁOSZENIE.

Gmina miasta Brody w Galicyi zamierza w najkrótszym czasie zaprowadzić **oświetlenie gazowe lub elekrytczne.**

Uprasza się przeto firmy krajowe i zagraniczne, względnie pojedyncze osoby oddające się podobnym przedsiębiorstwom, ażeby do dnia 1. grudnia b. r. zechciały wnieść oferty z przytoczeniem ceny i warunków, pod którymi i na jak długi czas gotowe są własnym nakładem zaprowadzić rzeczone oświetlenie.

Potrzebnych wyjaśnień udzieli Magistrat, gdzie również skopiować można sytuacyę miasta.

Z Magistratu.

Brody dnia 9. września 1899 r.

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Uniw. Jagiell., pod zarz. J. Filipowskiego.